

We claim:

1. A method for managing a defect table stored on a recording medium of a mass storage device, the method comprising steps of:

- 5 (a) obtaining the defect table from the recording medium of the mass storage device, wherein the defect table is partitioned into a plurality of segments that are physically distributed throughout the recording medium; and
- (b) copying at least one of the plurality segments of the defect table into a volatile storage medium, the volatile storage medium being operably coupled to a
- 10 microcontroller of the mass storage device.

2. The method of claim 1, wherein the obtaining step (a) further comprises the step of:

- 15 (a)(1) reading the defect table from the recording medium of the mass storage device.

3. The method of claim 1, wherein the copying step (b) further comprises the steps of:

- 20 (b)(1) determining at least one of the plurality of segments of the defect table that are associated with the most recently used plurality of data regions of the mass storage device; and
- (b)(2) copying at least one of the plurality of segments into a volatile storage medium, the volatile storage medium being operably coupled to a microcontroller of the mass storage device.

25 4. The method of claim 1, wherein the copying step (b) further comprises the steps of:

- (b)(1) determining that a size of a segment is not greater than a predetermined size of a defect buffer in a volatile storage medium;

- (b)(2) determining that the predetermined size of the defect table is greater than the predetermined size of a defect buffer in the volatile storage medium;
and
- (b)(3) copying the segment into the defect buffer in the volatile storage medium.

5

5. The method of claim 1, wherein the volatile storage medium further comprises a plurality of segments and the method further comprises the steps of:

- (c) obtaining an application of the mass storage device; and
- (d) adapting a quantity of the plurality of segments to the application.

10

6. The method of claim 5, wherein the application further comprises a multimedia application and the adapting step (d) further comprises the steps of:

- (d)(1) obtaining a quantity of simultaneous multimedia streams; and
- (d)(2) setting the quantity of the plurality of segments in reference to the quantity of simultaneous multimedia streams.

15

7. The method of claim 1, wherein the volatile storage medium further comprises a plurality of segments and the method further comprises the steps of:

- (c) obtaining a quantity of defects found during a manufacturing test process of the mass storage device; and
- (d) adapting a quantity of the plurality of segments to the quantity of defects.

20

8. The method of claim 7, wherein the adapting step (d) further comprises:

- (d)(1) obtaining a quantity of available memory for storing the defect table; and
- (d)(2) determining a quantity of the plurality of segments from the quantity of defects divided by the quantity of available memory.

25

9. The method of claim 1, wherein the mass storage device further comprises a disc drive.

10. The method of claim 1, wherein the volatile storage medium further comprises a cache.

11. The method of claim 10, wherein the cache further comprises a cache selected from a group consisting of an associative cache, a first-in-first-out cache, a multilevel cache, a single level cache, a chained cache, and a linked list cache.

12. A disc drive, comprising:

a base;

a disc rotatably attached to the base;

an actuator for carrying a transducer head in a transducing relation with respect to the disc; and

a disc drive controller, communicatively coupled to the actuator, which further includes:

an obtainer of the defect table from the recording medium of the mass storage device, wherein the defect table is partitioned into a plurality of segments; and

a transferor of one of the plurality of segments of the defect table into a defect buffer in a volatile memory device, the transferor being operably coupled to the obtainer.

13. The disk drive of claim 12, wherein the transferor further comprises:

a determiner of at least one of a plurality of segments of the defect table that are associated with a plurality of most-recently-used data regions of the recording medium of the mass storage device, the determiner being operably coupled to the defect table on the recording medium; and

a transferor of at least one of the plurality of the most-recently-used segments of the defect table into the volatile storage device, the transferor being operably coupled to the determiner, the defect table, and the defect buffer.

5 14. The disc drive of claim 12, wherein the transferor further comprises:

a partition determiner, that determines that the defect table on the recording medium is partitioned into a quantity of one or more segments, the partition determiner being operably coupled to the recording medium;

10 a defect table size determiner, that determines that the defect table on the recording medium is bigger than the defect table in the volatile memory device, the size determiner being operably coupled to the recording medium; and

15 a segment transferor, that transfers the segment of the one or more segments of the defect table on the recording medium into the defect table in the volatile storage device, the segment transferor being operably coupled to the recording medium, the partition determiner, and the size determiner.

20 15. The disc drive of claim 14, wherein the one or more segments further comprise one or more segments that are physically distributed throughout the recording medium.

25 16. The disc drive of claim 12, wherein the defect buffer in the volatile storage medium is partitioned into a quantity of one or more segments, the apparatus further comprising:

an obtainer of the application of the mass storage device, that obtains an indication of the type of application from a source; and

an adapter, that adapts the quantity of the one or more segments of the defect buffer in the volatile memory device to the application, the adapter being operably coupled to the obtainer and the defect buffer.

17. The disc drive of claim 16, wherein the application further comprises a multimedia application, the adapter further comprising:

an obtainer of the quantity of simultaneous multimedia streams; and

a setter of the quantity of the one or more segments in reference to the quantity of simultaneous multimedia streams, the setter being operably coupled to the obtainer of the quantity of simultaneous multimedia streams.

18. The disc drive of claim 12, wherein the defect buffer in the volatile storage medium is partitioned into a quantity of one or more segments, the apparatus further comprising:

an obtainer of a quantity of defects found during a manufacturing test process of the mass storage device; and

an adapter of the quantity of the one or more segments in the defect buffer to the quantity of defects, the adapter being operably coupled to the obtainer.

19. The disc drive of claim 12, wherein the volatile memory device further comprises a cache.

20. The disc drive of claim 12, wherein the mass storage device further comprises a disc drive.

21. An information handling system to manage one or more defects of a mass storage device comprising:

a recording medium, having a defect table that is partitioned into a plurality of segments;

a processor, operably coupled to the recording medium;

a volatile memory device operably coupled to the processor, having a defect buffer that is smaller than the defect table; and

a means operative on the processor for managing the defect table and the defect buffer.

22. The information handling system of claim 21, wherein the means further
5 comprises:

a transferor of at least one of the plurality of segments of the defect table into the defect buffer.

23. The information handling system of claim 22, wherein the transferor further
10 comprises:

a determiner of at least one of a plurality of segments of the defect table that are associated with a plurality of most-recently-used data regions of the recording medium of the mass storage device, the determiner being operably coupled to the defect table on the recording medium; and
15 a transferor of at least one of the plurality of the most-recently-used segments of the defect table into the volatile storage device, the transferor being operably coupled to the determiner, the defect table, and the defect buffer.

24. The information handling system of claim 22, wherein the transferor further
20 comprises:

a partition determiner, that determines that the defect table on the recording medium is partitioned into a plurality of segments, the partition determiner being operably coupled to the recording medium;
a defect table size determiner, that determines that the defect table on the
25 recording medium is bigger than the defect table in the volatile memory device, the size determiner being operably coupled to the recording medium; and
a segment transferor, that transfers the segment of the one or more segments of the defect table on the recording medium into the defect table in the

項目	単位	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	2057年	2058年	2059年	2060年	2061年	2062年	2063年	2064年	2065年	2066年	2067年	2068年	2069年	2070年	2071年	2072年	2073年	2074年	2075年	2076年	2077年	2078年	2079年	2080年	2081年	2082年	2083年	2084年	2085年	2086年	2087年	2088年	2089年	2090年	2091年	2092年	2093年	2094年	2095年	2096年	2097年	2098年	2099年	2100年	2101年	2102年	2103年	2104年	2105年	2106年	2107年	2108年	2109年	2110年	2111年	2112年	2113年	2114年	2115年	2116年	2117年	2118年	2119年	2120年	2121年	2122年	2123年	2124年	2125年	2126年	2127年	2128年	2129年	2130年	2131年	2132年	2133年	2134年	2135年	2136年	2137年	2138年	2139年	2140年	2141年	2142年	2143年	2144年	2145年	2146年	2147年	2148年	2149年	2150年	2151年	2152年	2153年	2154年	2155年	2156年	2157年	2158年	2159年	2160年	2161年	2162年	2163年	2164年	2165年	2166年	2167年	2168年	2169年	2170年	2171年	2172年	2173年	2174年	2175年	2176年	2177年	2178年	2179年	2180年	2181年	2182年	2183年	2184年	2185年	2186年	2187年	2188年	2189年	2190年	2191年	2192年	2193年	2194年	2195年	2196年	2197年	2198年	2199年	2200年	2201年	2202年	2203年	2204年	2205年	2206年	2207年	2208年	2209年	2210年	2211年	2212年	2213年	2214年	2215年	2216年	2217年	2218年	2219年	2220年	2221年	2222年	2223年	2224年	2225年	2226年	2227年	2228年	2229年	2230年	2231年	2232年	2233年	2234年	2235年	2236年	2237年	2238年	2239年	2240年	2241年	2242年	2243年	2244年	2245年	2246年	2247年	2248年	2249年	2250年	2251年	2252年	2253年	2254年	2255年	2256年	2257年	2258年	2259年	2260年	2261年	2262年	2263年	2264年	2265年	2266年	2267年	2268年	2269年	2270年	2271年	2272年	2273年	2274年	2275年	2276年	2277年	2278年	2279年	2280年	2281年	2282年	2283年	2284年	2285年	2286年	2287年	2288年	2289年	2290年	2291年	2292年	2293年	2294年	2295年	2296年	2297年	2298年	2299年	2300年	2301年	2302年	2303年	2304年	2305年	2306年	2307年	2308年	2309年	2310年	2311年	2312年	2313年	2314年	2315年	2316年	2317年	2318年	2319年	2320年	2321年	2322年	2323年	2324年	2325年	2326年	2327年	2328年	2329年	2330年	2331年	2332年	2333年	2334年	2335年	2336年	2337年	2338年	2339年	2340年	2341年	2342年	2343年	2344年	2345年	2346年	2347年	2348年	2349年	2350年	2351年	2352年	2353年	2354年	2355年	2356年	2357年	2358年	2359年	2360年	2361年	2362年	2363年	2364年	2365年	2366年	2367年	2368年	2369年	2370年	2371年	2372年	2373年	2374年	2375年	2376年	2377年	2378年	2379年	2380年	2381年	2382年	2383年	2384年	2385年	2386年	2387年	2388年	2389年	2390年	2391年	2392年	2393年	2394年	2395年	2396年	
----	----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--

5